

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-190922

(43)Date of publication of application : 21.07.1998

(51)Int.Cl.

H04N 1/00

(21)Application number : 08-354486

(71)Applicant : HITACHI TELECOM TECHNOL LTD

(22)Date of filing : 19.12.1996

(72)Inventor : ONO SUSUMU

KANAYAMA MASAHIRO

WATANABE HIROSHI

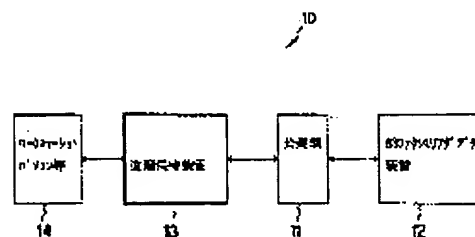
WATANABE KATSUMI

## (54) FACSIMILE ADAPTOR REMOTE MAINTENANCE EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate the investigation and analysis of troubles in a facsimile adaptor.

SOLUTION: Even when a trouble has occurred in a G3 facsimile adaptor 12, a remote maintenance equipment 13 reads fault information of the G3 facsimile adaptor 12 via a public network 11, in response to an investigation command from a personal computer 14, analyzes the read fault information and allows a display device of the personal computer 14 to display the results of an analysis, that is, contents of the troubles as the investigation-diagnosis results information.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or

application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

特開平10-190922

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月21日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
H 0 4 N 1/00識別記号  
1 0 6F I  
H 0 4 N 1/00

1 0 6 Z

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-354486

(22) 出願日 平成 8 年(1996)12月19日

(71) 出願人 000153465

株式会社日立テレコムテクノロジー  
福島県郡山市字船場向94番地

(72) 発明者 大野 進

福島県郡山市字船場向94番地 株式会社日  
立テレコムテクノロジー内

(72) 発明者 金山 昌浩

福島県郡山市字船場向94番地 株式会社日  
立テレコムテクノロジー内

(72) 発明者 渡辺 浩

福島県郡山市字船場向94番地 株式会社日  
立テレコムテクノロジー内

(74) 代理人 弁理士 青木 輝夫

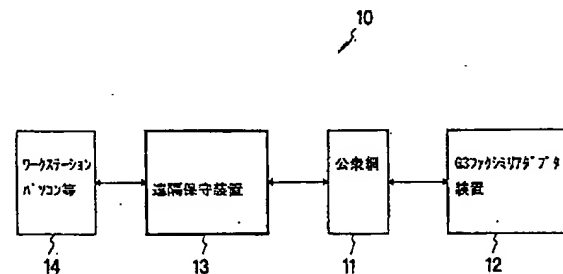
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ファクシミリアダプタ遠隔保守装置

(57) 【要約】

【課題】 ファクシミリアダプタ装置に関わるトラブルの調査・解析作業は非常に手間がかかる。

【解決手段】 G3ファクシミリアダプタ装置12にトラブルが発生したとしても、パソコン14からの調査指令に応じて遠隔保守装置13が公衆網11を介してG3ファクシミリアダプタ装置12の障害情報を読み出し、この読み出された障害情報を解析し、この解析結果、つまり調査・診断結果情報としてのトラブル内容をパソコン14の表示器に表示させるようにした。



10 G3ファクシミリアダプタ遠隔保守装置

(ファクシミリアダプタ遠隔保守装置)

11 公衆網

12 G3ファクシミリアダプタ装置 (ファクシミリアダプタ装置)

13 遠隔保守装置

13 a 上位インタフェース (情報送信手段)

13 b 通信制御回路 (情報読出手段)

13 c データ制御回路 (情報読出手段、情報解析手段、情報送信手段)

14 パソコン (保守管理端末装置; 操作手段、表示手段、制御手段)

#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 公衆網と接続するファクシミリアダプタ装置と、前記公衆網と接続する遠隔保守装置と、この遠隔保守装置と接続する保守管理端末装置とを有し、前記ファクシミリアダプタ装置は、このファクシミリアダプタ装置に関わる障害情報を記憶する記憶手段を有し、前記遠隔保守装置は、前記保守管理端末装置からの調査指令に応じて、前記ファクシミリアダプタ装置の記憶手段に記憶された障害情報を公衆網を介して読み出す情報読出手段と、この情報読出手段にて読み出された障害情報を解析する情報解析手段と、この情報解析手段にて解析された障害情報を前記保守管理端末装置に送信する情報送信手段とを有し、前記保守管理端末装置は、前記調査指令を入力する操作手段と、前記情報送信手段に送信された、解析された障害情報に基づいて前記ファクシミリアダプタ装置の状態を表示手段に表示させる制御手段とを有することを特徴とするファクシミリアダプタ遠隔保守装置。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えばG3ファクシミリアダプタ装置の状態を遠隔地から調査診断できるファクシミリアダプタ遠隔保守装置に関する。

##### 【0002】

【従来の技術】 従来、このようなG3ファクシミリアダプタ装置の保守管理方法によれば、G3ファクシミリアダプタ装置にトラブルが発生した場合、そのユーザーは、G3ファクシミリアダプタ装置に関わる保守員にトラブル内容の調査及び診断を委託していた。

##### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来のファクシミリアダプタ装置の保守管理方法によれば、G3ファクシミリアダプタ装置にトラブルが発生すると、トラブル内容を調査及び診断するために、逐次、委託を受けた保守員がG3ファクシミリアダプタ装置がある現地に赴かなければならず、この調査・診断作業に多大な時間と労力を要してしまうといった問題点があった。

【0004】 本発明は、上記問題点を鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、ファクシミリアダプタ装置にトラブルが発生したとしても、このトラブル内容に関わる調査・診断作業を著しく良好にしたファクシミリアダプタ遠隔保守装置を提供することにある。

##### 【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために本発明のファクシミリアダプタ装置は、公衆網と接続するファクシミリアダプタ装置と、前記公衆網と接続す

る遠隔保守装置と、この遠隔保守装置と接続する保守管理端末装置とを有し、前記ファクシミリアダプタ装置は、このファクシミリアダプタ装置に関わる障害情報を記憶する記憶手段を有し、前記遠隔保守装置は、前記保守管理端末装置からの調査指令に応じて、前記ファクシミリアダプタ装置の記憶手段に記憶された障害情報を公衆網を介して読み出す情報読出手段と、この情報読出手段にて読み出された障害情報を解析する情報解析手段と、この情報解析手段にて解析された障害情報を前記保守管理端末装置に送信する情報送信手段とを有し、前記保守管理端末装置は、前記調査指令を入力する操作手段と、前記情報送信手段に送信された、解析された障害情報に基づいて前記ファクシミリアダプタ装置の状態を表示手段に表示させる制御手段とを有することを特徴とする。

【0006】 前記ファクシミリアダプタ装置は、例えばG3ファクシミリアダプタ装置に相当するものである。また、前記保守管理端末装置は、例えばパソコンやワークステーション等に相当するものである。

【0007】 従って、本発明のファクシミリアダプタ遠隔装置によれば、ファクシミリアダプタ装置にトラブルが発生したとしても、前記保守管理端末装置からの調査指令に応じて遠隔保守装置が公衆網を介してファクシミリアダプタ装置の障害情報を読み出し、この読み出された障害情報を解析し、この解析結果、つまりトラブル内容等を保守管理端末装置の表示手段に表示させるようにしたので、保守員はトラブルの発生したファクシミリアダプタ装置のある現地に赴かずとも、保守管理端末装置のある遠隔地から自在にファクシミリアダプタ装置のトラブル内容を診断することができる。

【0008】 つまり、ファクシミリアダプタ装置のトラブル内容に関わる調査・診断作業を著しく良好にすることができると共に、ひいてはトラブルの原因を早期に発見して、そのトラブル期間を大幅に短縮化することができる。

##### 【0009】

【発明の実施の形態】 以下、図面に基づいて本発明のファクシミリアダプタ遠隔保守装置における実施の形態を示すG3ファクシミリアダプタ遠隔保守装置について説明する。図1はG3ファクシミリアダプタ遠隔保守装置内部の概略構成を示すブロック図である。

【0010】 図1においてG3ファクシミリアダプタ遠隔保守装置10は、公衆網11と接続するG3ファクシミリアダプタ装置12と、公衆網11と接続する遠隔保守装置13と、この遠隔保守装置13を介して前記G3ファクシミリアダプタ装置12の状態を保守管理する保守管理端末装置であるワークステーションやパソコン14とを有している。尚、一般的にG3ファクシミリアダプタ装置12の内部メモリには、現在の装置状態を管理する情報が記憶してある。

【0011】また、前記保守管理端末装置としてのパソコン14には、図示せぬが、G3ファクシミアダプタ装置12の状態を調査・診断を促す調査指令を入力する操作手段であるキーボードと、その調査・診断結果情報を表示する表示手段である表示器とを有している。

【0012】図2は前記遠隔保守装置13内部の概略構成を示すブロック図である。

【0013】図2において遠隔保守装置13は、前記パソコン14と接続するための上位インタフェース13aと、公衆網11との通信接続の制御を司る通信制御回路13bと、この遠隔保守装置13全体を制御するデータ制御回路13cとを有している。

【0014】前記上位インタフェース13aは、パソコン14から調査指令に含まれる調査・診断指示内容を受け取ってデータ制御回路13cに送信する機能と、前記G3ファクシミアダプタ装置12から受ける調査・診断結果情報をパソコン14に送信する機能とを有している。

【0015】前記データ制御回路13cは、上位インタフェース13aを介して得られた調査・診断指示内容を編集して、この編集された指示内容を後述するHDL Cフォーマットに変換する機能と、前記G3ファクシミアダプタ装置12から得られた調査・診断内容であるHDL Cフォーマットを変換して調査・診断結果情報のみに編集する機能とを有している。

【0016】尚、請求項1記載の情報送信手段は、上位インタフェース13a及びデータ制御回路13cに相当するものであり、情報読出手段は通信制御回路13b及びデータ制御回路13cに相当するものであり、情報解析手段はデータ制御回路13cに相当するものである。

【0017】図3は前述したHDL Cフォーマット20の内容を示す説明図である。

【0018】図3においてHDL Cフォーマット20の内容としては、“F”をHDL Cフラグシーケンス(7Eh)、“A”をアドレスフィールド(FFh)、“C”をコントロールフィールド(13h)、“FCF”をファクシミリコントロールフィールド、“FIF”をファクシミリインフォメーションフィールド(コマンド又はレスポンス)、“FCS”をフレームチェックシーケンスとしている。

【0019】では、次に本実施の形態に示すG3ファクシミアダプタ遠隔保守装置10の動作について説明する。図4は本実施の形態に示すG3ファクシミアダプタ遠隔保守装置10における遠隔保守装置13及びG3ファクシミアダプタ装置12間の処理動作を示すシーケンスである。

【0020】このG3ファクシミアダプタ遠隔保守装置10の概略動作としては、G3ファクシミアダプタ装置12にトラブルが発生したことを保守員が知ると、保守員はパソコン14のキーボードから遠隔保守を指示

する調査指令を入力し、遠隔保守装置13から公衆網11を経由して、G3ファクシミアダプタ装置12のトラブル内容の調査診断を行うものである。

【0021】前記遠隔保守装置13は、前記パソコン14の調査指令の入力を受けると、公衆網11を介してG3ファクシミアダプタ装置12にコールして、相手先であるG3ファクシミアダプタ装置12を呼び出す(ステップS11)。

【0022】このG3ファクシミアダプタ装置12は、この呼出に応じてCED(被呼局識別信号)を遠隔保守装置13に送信し(ステップS12)、さらにNSF(非標準機能信号)、CSI(被呼端末識別信号)及びDIS(デジタル識別信号)を遠隔保守装置13に送信する(ステップS13)。尚、前記NSFは、遠隔保守が可能である機能情報が設定されているものとする。

【0023】前記遠隔保守装置13は、これらCED、NSF、CSI及びDISを受信するのであるが、殊にNSFを受信すると、相手先であるG3ファクシミアダプタ装置12の遠隔保守が可能であることを認識し、遠隔保守する指示機能情報をNSS(非標準機能設定信号)としてG3ファクシミアダプタ装置11に送信する(ステップS14)。

【0024】G3ファクシミアダプタ装置11は、NSSを受信すると、ACK(肯定応答)を遠隔保守装置13に送信する(ステップS15)。

【0025】次に遠隔保守装置13は、先に説明したデータ制御回路13cにてHDL C変換された遠隔保守コマンド(M-CMD(1))をG3ファクシミアダプタ装置12に送信する(ステップS16)。

【0026】G3ファクシミアダプタ装置12は、この遠隔保守コマンドに応じて指示された処理を実行し、その処理結果を遠隔保守レスポンス(M-RSP(1))として遠隔保守装置13に送信する(ステップS17)。

【0027】遠隔保守装置13は、この遠隔保守レスポンスを受信すると、データ制御回路13cにてHDL Cフォーマットの遠隔保守レスポンスを調査・診断結果情報のみに編集して上位インタフェース13aを介してパソコン14に報告する。

【0028】このように遠隔保守装置13及びG3ファクシミアダプタ装置11間で遠隔保守コマンド(M-CMD(n))及び遠隔保守レスポンス(M-RSP(n))の送受を繰り返し(ステップS18、ステップS19)、その都度、パソコン14に調査・診断結果情報を送信する。

【0029】最後に、遠隔保守装置13はDCN(回線切断命令)をG3ファクシミアダプタ装置12に送信して遠隔保守を終了する(ステップS20)。

【0030】従って、本実施の形態によれば、G3ファクシミアダプタ装置12にトラブルが発生したとして

も、パソコン14からの調査指令に応じて遠隔保守装置13が公衆網11を介してG3ファクシミアダプタ装置12の現在状態を示す障害情報を読み出し、この読み出された障害情報を解析し、この解析結果、つまり調査・診断結果情報としてのトラブル内容をパソコン14の表示器に表示させるようにしたので、保守員はトラブルの発生したG3ファクシミアダプタ装置12のある現地に赴かずとも、パソコン14のある遠隔地から自在にG3ファクシミアダプタ装置12のトラブル内容を診断することができる。

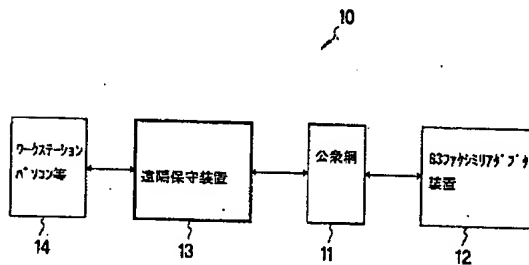
【0031】つまり、本実施の形態によれば、G3ファクシミアダプタ装置に発生したトラブルの内容に関わる調査・診断作業を著しく良好にすることができると共に、ひいてはトラブルの原因を早期に発見して、そのトラブル期間を大幅に短縮化することができる。

【0032】

【発明の効果】上記のように構成された本発明のファクシミアダプタ遠隔保守装置によれば、保守員がトラブルの発生したファクシミアダプタ装置のある現地に赴かずとも、保守管理端末装置のある遠隔地から自在にファクシミアダプタ装置のトラブル内容を診断することができる。

【0033】つまり、トラブルの調査・解析作業を著しく良好にすることができると共に、ひいてはトラブルの原因を早期に発見して、そのトラブル期間を大幅に短縮化することができる。

【図1】



- 10 G3ファクシミアダプタ遠隔保守装置  
(ファクシミアダプタ遠隔保守装置)
- 11 公衆網
- 12 G3ファクシミアダプタ装置 (ファクシミアダプタ装置)
- 13 遠隔保守装置
- 13a 上位インタフェース (情報送信手段)
- 13b 通信制御回路 (情報読出手段)
- 13c データ制御回路 (情報読出手段、情報解析手段、情報送信手段)
- 14 パソコン (保守管理端末装置；操作手段、表示手段、制御手段)

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のファクシミアダプタ遠隔保守装置における実施の形態を示すG3ファクシミアダプタ遠隔保守装置内部の概略構成を示すブロック図である。

【図2】本実施の形態に示す遠隔保守装置内部の概略構成を示すブロック図である。

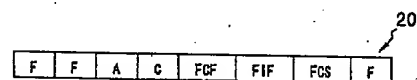
【図3】本実施の形態に示すパソコンからの調査指令の指示内容を示すHDL Cフォーマットを示す説明図である。

【図4】本実施の形態に示すG3ファクシミアダプタ遠隔保守装置におけるG3ファクシミアダプタ装置及び遠隔保守装置間の処理動作を示すシーケンスである。

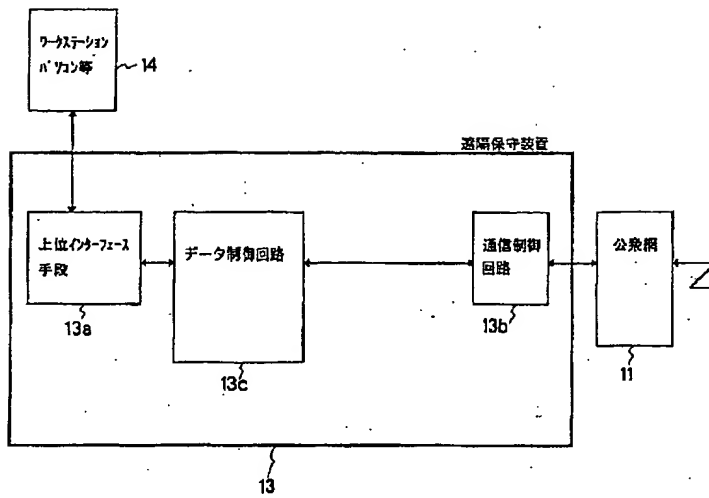
【符号の説明】

- 10 G3ファクシミアダプタ遠隔保守装置 (ファクシミアダプタ遠隔保守装置)
- 11 公衆網
- 12 G3ファクシミアダプタ装置 (ファクシミアダプタ装置)
- 13 遠隔保守装置
- 13a 上位インタフェース (情報送信手段)
- 13b 通信制御回路 (情報読出手段)
- 13c データ制御回路 (情報読出手段、情報解析手段、情報送信手段)
- 14 パソコン (保守管理端末装置；操作手段、表示手段、制御手段)

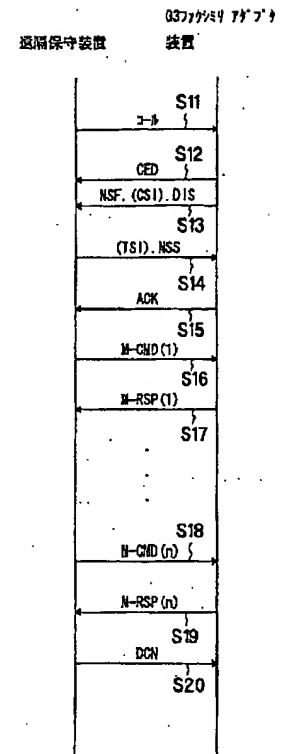
【図3】



【図2】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 渡辺 勝美  
 福島県郡山市字船場向94番地 株式会社日  
 立テレコムテクノロジー内

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**